



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FACOM31102	COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE COMPUTAÇÃO		SIGLA: FACOM
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 00 horas	CH TOTAL: 30 horas

1. OBJETIVOS

Discutir os principais conceitos e teorias nos quais se baseiam a Ciência da Computação. Discutir sobre as Relações Étnico-raciais, e Histórias e Culturas Afro-brasileira, Africana e Indígena. Explorar o processo de Inclusão Digital como forma de Inclusão Social e diminuição das distâncias entre diferentes culturas e raças. Discutir aspectos relacionados ao meio ambiente e o impacto da tecnologia no contexto ambiental.

2. EMENTA

Definição e história da ciência da computação; História do hardware; Introdução à Computabilidade; Visão panorâmica da Computação e Informática; Educação das Relações Étnico-raciais, Histórias e Culturas Afro-brasileira, Africana e Indígena e a Inclusão Digital como forma de Inclusão Social e diminuição das distâncias entre diferentes culturas e raças; Educação ambiental e Computação Verde.

3. PROGRAMA

1. Introdução

- 1.1. Algoritmo: o que é; história; importância
- 1.2. Programas: o que é
- 1.3. Máquinas: histórico (abstratas; mecânicas; elétricas; eletrônicas)
- 1.4. Hierarquia software-hardware

2. Algoritmo

- 2.1. Processo para criação de um algoritmo
- 2.2. Especificação de um algoritmo: sequência, desvio, iteração
- 2.3. Refinamento de um algoritmo
- 2.4. Estrutura de Dados

3. Teoria sobre Algoritmos

- 3.1. Computabilidade

- 3.2. História
- 3.3. Máquina de Turing
- 3.4. Tese Church-Turing
- 3.5. O problema da parada
- 3.6. Complexidade
- 3.7. Recursos computacionais: tempo e espaço
- 3.8. Funções de complexidade
- 3.9. Problemas Difíceis
- 3.10. NP-completude

4. Execução de Algoritmos

- 4.1. Software
- 4.2. Linguagens de Programação
- 4.3. Compiladores
- 4.4. Sistemas Operacionais
- 4.5. Hardware
- 4.6. Arquitetura de Von-Neumann: componentes de um computador
- 4.7. Codificação Binária e Hexadecimal: conversão e operações aritméticas

5. Informática

- 5.1. Internet
- 5.2. Windows, Gnu/Linux
- 5.3. Configuração de computadores pessoais

6. O Computador e Sociedade

- 6.1. Questões Filosóficas: homem X computador
- 6.2. Questões Legais: privacidade, direito autoral, responsabilidade civil e criminal
- 6.3. Questões Éticas

7. Educação das Relações Étnico-raciais, Histórias e Culturas Afro-brasileira, Africana e Indígena e a Inclusão Digital como forma de Inclusão Social e diminuição das distâncias entre diferentes culturas e raças

- 7.1. A diversidade dos grupos étnico-raciais distintos, com cultura e histórias próprias
- 7.2. A importância da democratização do acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação
- 7.3. Inclusão Digital como instrumento de Inclusão Social e Fortalecimento de identidades e de direitos
- 7.4. Contribuições das Tecnologias de Informação e Comunicação nas ações de combate ao racismo

8. Educação Ambiental e Computação verde

- 8.1. Eficiência energética
- 8.2. Sustentabilidade

8.3. Novas tecnologias e seu impacto no meio-ambiente

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da computação**: uma visão abrangente. Porto Alegre: Bookman, 2005.
2. FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução à ciência da computação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
3. MOKARZEL, Fábio Carneiro. **Introdução à ciência da computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRASIL. Ministério da Educação. **Orientações e ações para a educação das relações étnico-raciais**. Brasília, DF: SECAD, 2006.
2. RODRIGUES FILHO, Guimes; BERNARDES, Vânia Aparecida Martins; NASCIMENTO, João Gabriel. **Educação para as relações étnico-raciais** : outras perspectivas para o Brasil. Uberlândia: Lops, 2012.
3. FONSECA, Marcus Vinícius; SILVA, Carolina Mostaro Neves; FERNANDES, Alexsandra Borges. **Relações étnico-raciais e educação no Brasil**. Belo Horizonte: Mazza, c2011.
4. FILHO, André Barbosa; CASTRO, Cosette; TOME, Takashi. **Mídias digitais**: convergência tecnológica e inclusão social. São Paulo: Paulinas, 2005.
5. ALMEIDA, J. R. **Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Thex; Almeida Cabral, 2009.

6. APROVAÇÃO

Maria Adriana Vidigal de Lima
Coordenadora do Curso de Ciência da
Computação

Maurício Cunha Escarpinati
Diretor da Faculdade de
Computação



Documento assinado eletronicamente por **Maria Adriana Vidigal de Lima, Coordenador(a)**, em 26/01/2024, às 14:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mauricio Cunha Escarpinati, Diretor(a)**, em 19/02/2024, às 11:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5110846** e o código CRC **40E6C188**.